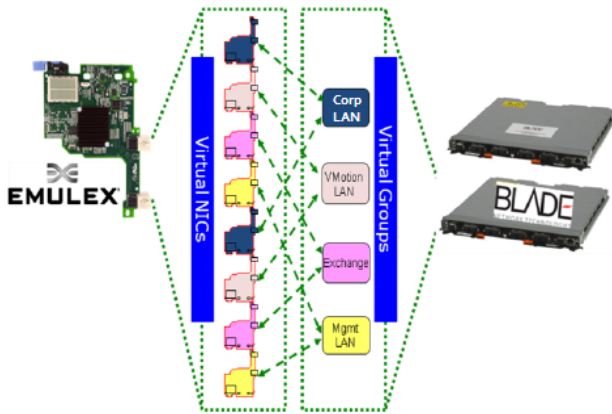


Une solution simple et puissante qui réduit de 50% le coût des connexions réseaux pour les serveurs lames en environnement virtualisé.

## IBM BladeCenter Virtual Fabric®



### Caractéristiques

- Réduction des coûts hardware de plus de 50%
- Allocation de la bande passante à volonté
- Prêt à accueillir les technologies de convergence et de partage des E/S comme FCoE.

La virtualisation offre aujourd'hui une voie attractive pour améliorer le taux d'utilisation des serveurs. Ainsi par exemple, la lame serveur IBM BladeCenter HS22 exploite au mieux sa grande capacité mémoire et ses puissants processeurs Intel® Xeon® séries 5500 ou 5600, pour supporter un grand nombre de machines virtuelles sur une seule lame.

Or, ces machines virtuelles communiquent entre elles, accèdent aux données sur disque et génèrent des goulots d'étranglement au niveau des entrées/sorties (E/S).

Ces points de contention sur les E/S se manifestent de trois façons possibles:

1. Certains utilisateurs ont besoin de plus de deux ports Ethernet par serveur. Six ou huit ports Ethernet sont souvent nécessaires pour les environnements virtualisés.
2. D'autres ont besoin de plus d'1 Gbit/s de bande passante par port, mais n'ont que faire aujourd'hui de la puissance du 10Gb/s au niveau du port
3. Enfin certains se préparent d'ores et déjà à la convergence des réseaux LAN et SAN dans leur datacenter à l'occasion du déploiement de nouveaux serveurs.

IBM BladeCenter Virtual Fabric apporte une réponse aux trois points ci-dessus, que l'environnement soit virtualisé ou non. Cette solution développée avec BLADE Network Technologies et Emulex réduit la complexité ainsi que le

TCO de 75% pour le nombre de switches réseau et de 50% pour le câblage et les adaptateurs. De plus, elle donne la possibilité aux exploitants d'allouer et d'ajuster la bande passante aux besoins réels, et offre à tout moment la possibilité d'évoluer vers les technologies telles que Ethernet 10Gb/s et le FiberChannel over Ethernet (FCoE).

### Les questions à se poser

- Avez-vous besoin de quatre attachements réseau ou plus par lame serveur ?
- Cherchez-vous à réduire les coûts de vos serveurs et de votre réseau ?
- Avez-vous besoin d'une bande passante de plus de 1Gb, sans aller jusqu'à 10Gb pour chaque serveur physique ?
- Combien de temps vous faut-il pour configurer et déployer entièrement une machine virtuelle ?
- Souhaitez-vous faire l'acquisition de switches réseaux capables d'accompagner votre évolution vers les nouvelles technologies ?

### Choisir la bande passante juste nécessaire

Aujourd'hui, de nombreux environnements virtualisés exigent une bande passante supérieure à 1 Gbit/s. Cette tendance se poursuit avec la consolidation de machines virtuelles sur des serveurs de plus en plus puissants. Dès lors, disposer de la bande passante suffisante en E/S devient critique pour la qualité de service et la virtualisation.

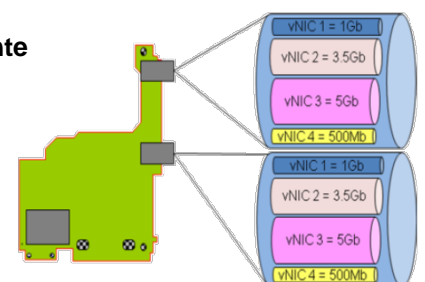
Par ailleurs, le nombre de switches et d'adaptateurs réseau à ajouter dans ce contexte fait monter les coûts et la complexité de la configuration.

L'association de l'adaptateur Emulex Virtual Fabric et du switch BNT permet aux utilisateurs de décomposer deux liens physiques Ethernet 10Gb en 2 à 8 attachements Ethernet virtuels appelés « virtual NICs ». Le module de commutation 10 ports Ethernet 10Gb de BNT offre la flexibilité nécessaire pour allouer de la bande passante par incréments de 100 Mb, de 0 à 10Gb/s.

Il offre aussi les fonctions de bande passante dédiée, de séparation physique des données et de haute disponibilité.

### Gérer la bande passante devient si simple !

IBM a développé Virtual Fabric avec l'objectif de la rendre simple à déployer et facile à gérer.



Ainsi les MAC Addresses deviennent programmables grâce aux services de la fonction BladeCenter Open Fabric Manager (BOFM), qui offre l'avantage :

- De gagner du temps dans la configuration et le déploiement d'une lame serveur
- D'améliorer le taux de disponibilité par une reprise automatique d'une lame par une autre en cas de panne
- D'administrer plus de 100 châssis BladeCenter via une console et un login uniques

### Des apports précieux de la part de BNT

De son côté, BNT fournit des fonctions particulièrement utiles à la virtualisation et à l'automatisation pour les administrateurs de systèmes:

- La notion de 'Virtual Groups' qui simplifie la gestion des Virtual NICs

- La fonction VMready pour que l'infrastructure réseau s'adapte d'elle-même aux ports virtuels et assure la mobilité transparent des machines virtuelles sur le réseau, d'un port physique à l'autre. Une fois configurée, VMready adapte le réseau aux évolutions de configuration des serveurs et des switches.

Des économies quantifiables immédiatement

- Inutile d'acquérir de multiples adaptateurs réseau: chaque carte Emulex supporte 8 ports NIC virtuels. C'est idéal pour configurer sa bande passante aujourd'hui et assurer la transition vers la convergence LAN-SAN dans le futur, par simple évolution logicielle. (Avec possibilité d'avoir soit 8 virtual NICs soit 6 vNICs + 2 vCNA)
- L'achat de multiples switches devient inutile. Le switch BNT 10 ports 10Gb Ethernet permet de réduire de 50 à 75% le nombre de switches.

### Résumé des 4 dispositifs de la solution IBM BladeCenter Virtual Fabric

- **Emulex Virtual Fabric Adapter (CFFh) pour IBM BladeCenter (Part Number 49Y4235) :**
  - Adaptateur Dual-port 10Gb supportant de multiple fonctions de virtual I/O
  - Auto-negotiation 1Gb et 10Gb
  - 8 virtual NICs par adaptateur, vu comme un adaptateur unique par l'OS
  - Evolutif sans changement de hardware vers FCoE
- **Switching module BNT 10 ports 10 Gb Ethernet (Part Number 46C7191)**
  - 24-ports: 14 ports vers les lames et 10 ports uplink
  - Auto-négociation 1Gb and 10Gb, support des standards CEE/FcoE
  - Gestion de la bande passante des Virtual NICs et création de groupes de NIC pour une plus grande simplicité d'administration
  - Gestion avancée de la virtualisation avec fonctions SmartConnect et VMready
- **IBM BladeCenter Open Fabric Manager – Basic (Part Number 2019B1X)**
  - Allocation d'adresse I/O par slot et pré assignation des adresses avant même l'installation de la lame serveur
  - Réallocation automatique d'adresses sur changement de lame (fonction rip and replace) – les adresses étant assignées à des slots spécifiques
- **IBM BladeCenter Open Fabric Manager – Advance Upgrade (Part # 4812S3X/4812S3D)**
  - Pour créer des plans d'actions sur la base d'événements de type incident ou scenario de réallocation de ressources serveurs
  - Gère la création et l'allocation de bande passante par port virtuel

© Copyright IBM Corporation 2010  
IBM Systems and Technology Group  
Compagnie IBM France  
17 avenue de l'Europe  
92 275 Bois-Colombes Cedex  
Produit et imprimé en France  
Juillet 2010

Tous droits réservés

IBM, le logo IBM, [ibm.com](http://ibm.com) et BladeCenter sont des marques déposées d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Si ces marques et d'autres marques d'IBM sont accompagnées d'un symbole de marque (® ou ™), ces symboles signalent des marques d'IBM aux Etats-Unis à la date de publication de ce document. Ces marques peuvent également exister et éventuellement avoir été enregistrées dans d'autres pays. Vous trouverez la liste actualisée des marques IBM sur le site Web suivant (dans la rubrique consacrée au copyright et aux marques) :



[ibm.com/legal/copytrade.shtml](http://ibm.com/legal/copytrade.shtml)

Intel et Xeon sont des marques commerciales ou déposées d'Intel Corporation ou de ses filiales aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

Emulex est une marque commerciale ou déposée d'Emulex ou de ses filiales dans le monde.

BNT est une marque commerciale ou déposée de Blade Network Technologies ou de ses filiales dans le monde.

Les autres noms de sociétés, de produits ou de services peuvent appartenir à des tiers.

Dans cette publication, les références à des produits ou services IBM n'impliquent pas qu'IBM prévoit de les commercialiser dans tous les pays où IBM est implanté.



Recyclable, merci de recycler